

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLEDEMANDE
DE CERTIFICAT D'UTILITÉ

Date de la mise à la disposition du public
de la demande

31 juillet 1970.

(51) Classification internationale **F 25 d 11/00.**

(21) Numéro d'enregistrement national 69 32418.

(22) Date de dépôt 23 septembre 1969, à 16 h 23 mn.

(71) Déposant : Société dite : ROBERT BOSCH HAUSGERÄTE G.M.B.H., résidant en République Fédérale d'Allemagne.

Mandataire : Bert & de Keravenant, 115, boulevard Haussmann, Paris (8^e).

(54) **Appareil frigorifique, notamment armoire frigorifique.**

(72) Invention :

(30) Priorité conventionnelle :

(32) (33) (31) *Demande de brevet déposée en République Fédérale d'Allemagne le 2 novembre 1968, n° P 18 06 565.1 au nom de la demanderesse.*

L'invention concerne un appareil frigorifique, notamment une armoire frigorifique, comportant deux compartiments de dépôt à des températures différentes, séparés l'un de l'autre par une cloison, ainsi qu'un évaporateur dont le système de conduits d'agent frigorifique est disposé dans le compartiment de dépôt à la température la plus basse et est équipé de conducteurs thermiques augmentant l'absorption de chaleur.

Dans les appareils frigorifiques du type mentionné, il est usuel, soit de disposer un évaporateur particulier dans chacun des deux compartiments de dépôt, soit de faire pénétrer dans le compartiment de dépôt à la température la plus élevée le système tubulaire de l'évaporateur disposé dans le compartiment de dépôt à la température la plus basse. Il est également connu de refroidir le compartiment de dépôt à la température la plus élevée au moyen d'un évaporateur secondaire se trouvant en contact de conduction thermique direct avec l'évaporateur primaire du compartiment de dépôt refroidi à la température la plus basse.

Cependant, en raison de la température d'évaporateur très basse du compartiment de dépôt refroidi à la température la plus basse, ces dispositions connues ont pour inconvénient que la température d'évaporateur dans le compartiment à la température la plus élevée est obligatoirement aussi très basse. Il en résulte que, dans ce compartiment, l'air est très fortement deshumidifié et que le produit à réfrigérer déposé est endommagé par dessiccation.

Pour éviter cet inconvénient et pour empêcher également qu'il se produise des variations de température importantes dans le compartiment de dépôt à la température la plus basse, il faut, dans les appareils frigorifiques connus, chauffer l'élément d'évaporateur dans le compartiment de dépôt à la température la plus élevée. Mais cela rend plus onéreux le fonctionnement de la machine frigorifique et réduit considérablement son rendement. Dans les systèmes connus à évaporateurs secondaires, il est certain qu'on peut agir sur la température de l'évaporateur secondaire par couplage plus ou moins fort avec le système d'évaporateur primaire, mais de tels évaporateurs secondaires exigent une dépense technique relativement importante et sont donc chers.

L'invention a pour but d'éviter les inconvénients mentionnés ci-dessus. Elle est caractérisée en ce que les conducteurs thermiques sont prolongés jusque dans le compartiment de

dépôt à la température la plus élevée, de telle sorte que, dans ce compartiment, l'échange thermique n'a lieu que par les conducteurs thermiques.

Par rapport aux dispositions usuelles actuellement, on peut obtenir, avec la constitution de l'évaporateur conforme à l'invention, une simplification et une réduction de prix considérables. En outre, étant donné que la température des conducteurs thermiques est en général essentiellement plus élevée que celle du système tubulaire, il ne se produit, avec la disposition conforme à l'invention, aucune déshumidification, nuisible au produit à réfrigérer, de l'air de l'espace frigorifique du compartiment de dépôt à la température la plus élevée.

On a constaté qu'une construction particulièrement favorable était telle que l'évaporateur soit disposé sur la cloison, et que les conducteurs thermiques traversent la cloison et pénètrent dans le compartiment de dépôt à la température la plus élevée.

On obtient un développement avantageux de l'objet de l'invention en ce que le système tubulaire de l'évaporateur est muni de lamelles en tant que conducteurs thermiques, ces lamelles présentant judicieusement des évidements pour réduire leur section de conduction de chaleur.

La description se rapporte à un exemple de réalisation, représenté au dessin dans une vue en perspective d'un évaporateur tubulaire, disposé sur une cloison isolante séparant deux compartiments de dépôt à des températures différentes, les lamelles de l'évaporateur, qui servent de conducteurs thermiques, traversant la cloison de séparation. L'espace intérieur d'un appareil frigorifique non représenté est divisé, par une cloison 1 à disposition verticale, en deux compartiments de dépôt 2 & 3 à des températures différentes. Le compartiment de dépôt 2, à la température la plus basse, sert alors de compartiment congélateur, tandis que le compartiment de dépôt 3 à la température la plus élevée constitue le compartiment frigorifique normal. De façon usuelle, la cloison 1 est isolé thermiquement avec une matière arrêtant la chaleur, par exemple une mousse dure en matière synthétique.

Dans le compartiment de dépôt 2, un évaporateur 4 est disposé sur la cloison 1, cet évaporateur comportant un système tubulaire 5 conduisant l'agent frigorifique et muni, de façon usuelle d'une cartouche desséchante 6 et d'un élément

R E V E N D I C A T I O N S

1°/ Appareil frigorifique, notamment armoire
frigorifique, comportant deux compartiments de dépôt à des températures différentes séparés l'un de l'autre par une cloison, ainsi
5 qu'une évaporateur dont le système de conduits d'agent frigorifique est disposé dans le compartiment de dépôt à température la plus basse et est équipé de conducteurs thermiques augmentant l'absorption de chaleur, appareil caractérisé en ce que les conducteurs thermiques sont prolongés jusque dans le compartiment de dépôt à température
10 la plus élevée, de telle sorte que, dans ce compartiment, l'échange thermique n'ait lieu que par les conducteurs thermiques.

2°/ Appareil frigorifique suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'évaporateur est disposé sur la cloison, les conducteurs thermiques traversant la cloison et pénétrant
15 dans le compartiment de dépôt à la température la plus élevée.

3°/ Appareil frigorifique suivant la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce que le système tubulaire de l'évaporateur est muni de lamelles servant de conducteurs thermiques.

20 4°/ Appareil frigorifique suivant la revendication 3, caractérisé en ce que les lamelles servant de conducteurs thermiques présentent des évidements pour réduire leur section de conduction thermique.

25 5°/ Appareil frigorifique suivant la revendication 4, caractérisé en ce que les évidements sont disposés dans la partie des lamelles s'étendant à l'intérieur de la cloison.

